BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号
特開2001－103335
（P2001－103335A）
(43)公開日　平成13年４月13日(2001.4.13)

(51)Int.Cl.'	識別記号	FI		テーマコード'(参考)
H04N 5/00		H04N 5/00	A	5C025
5/44		5/44	A	5C056

審査請求　未請求　請求項の数２　ＯＬ　（全７頁）

(21)出願番号　特願平11－279572

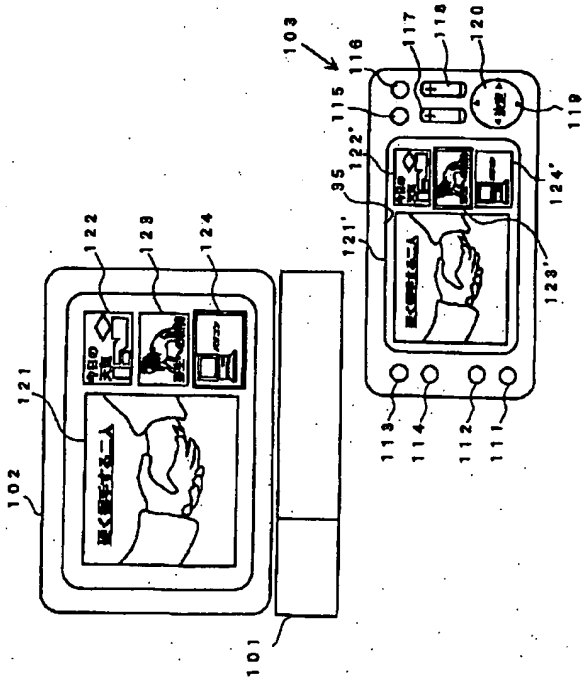
(22)出願日　平成11年９月30日(1999.9.30)

(71)出願人　000001889
三洋電機株式会社
大阪府守口市京阪本通２丁目５番５号
(72)発明者　高橋　寿幸
大阪府守口市京阪本通２丁目５番５号　三洋電機株式会社内
(74)代理人　100086391
弁理士　香山　秀幸

Ｆターム(参考)　5C025 AA23 AA28 BA25 BA28 CA06 CA09 CB09 CB10 DA01 DA04 DA05
5C056 AA05 BA02 BA05 CA06 CA13 CA19 DA06 DA11 DA20 EA05 EA09

(54)【発明の名称】　デジタル放送受信システム

(57)【要約】
【課題】　この発明は、選局操作が簡単となるデジタル放送受信システムを提供することを目的とする。
【解決手段】　リモートコントロール装置は、タッチパネル型表示器、デジタル放送受信機から送られてきた、主番組および各副番組の静止画像データおよび制御データに基づいて、主番組および各副番組の静止画像をタッチパネル型表示器に表示させる表示処理手段、ならびにタッチパネル型表示器に表示されている各副番組の静止画像のうち、一つの副番組の静止画像の表示領域がタッチ操作によって選択されたときには、選択された副番組を選局するための選局指令をデジタル放送受信機に送信する選局指令送信手段を備えている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項１】　選局された主番組の映像データとともに他に選局可能な１または複数の副番組の映像データが送られてくるデジタル放送を受信するデジタル放送受信機と、リモートコントロール装置とを備えたデジタル放送受信システムにおいて、

デジタル放送受信機は、

選局されている主番組の映像データおよび他に選局可能な各副番組の映像データそれぞれから、静止画像データを抽出する抽出手段、ならびに抽出した静止画像データとともに各副番組を選局するための制御データを、リモートコントロール装置に送信するデータ送信手段を備えており、

リモートコントロール装置は、

タッチパネル型表示器、

デジタル放送受信機から送られてきた、主番組および各副番組の静止画像データおよび制御データに基づいて、主番組および各副番組の静止画像をタッチパネル型表示器に表示させる表示処理手段、ならびにタッチパネル型表示器に表示されている各副番組の静止画像のうち、一つの副番組の静止画像の表示領域がタッチ操作によって選択されたときには、選択された副番組を選局するための選局指令をデジタル放送受信機に送信する選局指令送信手段を備えていることを特徴とするデジタル放送受信システム。

【請求項２】　抽出手段は、選局されている主番組のＭＰＥＧ映像データおよび他に選局可能な各副番組のＭＰＥＧ映像データそれぞれから、Ｉピクチャのデータを静止画像データとして抽出するものであり、

表示処理手段は、デジタル放送受信機から送られてきた、主番組および各副番組のＩピクチャのデータを復号化する手段を備えていることを特徴とする請求項１に記載のデジタル放送受信システム。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】この発明は、デジタル放送受信システムに関する。

【０００２】

【従来の技術】現在放送されているＣＳデジタル放送（たとえばスカイパーフェクトＴＶ）を受信するデジタル放送受信機には、リモートコントロール装置が付属している。デジタル放送受信機は、従来のアナログ方式の放送を受信する受信機には備わっていなかった機能、たとえば、メニュー画面、番組ガイド、番組説明などを表示する機能を備えている。これらの機能を実現するための操作のほとんどは、リモートコントロール装置によって行なわれている。

【０００３】図６は、従来のＣＳデジタル放送受信システムの構成を示している。

【０００４】デジタル放送受信システムは、デジタル放送受信機１、デジタル放送受信機１に接続されたテレビジョン受像機２およびリモートコントロール装置３から構成されている。この例では、テレビジョン受像機２には、番組ガイドが表示されている。

2

【０００５】リモートコントロール装置３は、従来のアナログ方式のテレビ放送受像機、ＶＴＲ等に付属しているリモートコントロール装置に設けられている電源キー５、テンキー１４、チャンネル切替キー６、ＴＶチャンネル切替キー１７、ＴＶ音量調整キー１８、ＴＶ電源キー１２、ＴＶ入力切替キー１３の他に、決定ボタン９、カーソルキー１０、メニューボタン１５、説明ボタン１６、ページスクロールキー７等が設けられており、従来では必要がなかったキー操作およびボタン操作が必要となっており、リモートコントロール装置の操作が格段に複雑化している。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】このように、ＣＳデジタル放送受信機に付属しているリモートコントロール装置の重要性が高いが、それゆえに複雑性を持っており、ユーザに十分利用されていない機能が多数存在する。

【０００７】さらに統合デジタル放送（ＩＳＤＢ）へと発展していきつつあるデジタル放送においては、図１に示すように、テレビジョン受像機１０２に、現在選択されている番組の映像が主画面１２１として表示されるとともに、他に選局可能な番組の映像が小さな副画面１２２として表示され、副画面１２２のうちから選局したい番組をカーソル操作によって選択することによって、選択された番組が選局されるようになることが想定されている。このため、さらにリモートコントロール装置の操作の重要性および複雑性が高まっている。

【０００８】将来において放送が予定されているＢＳデジタル放送、地上波デジタル放送において、ユーザ層は広くなりかつユーザ数も発展的に延びていくことは確実であるが、それゆえに複雑なキー操作に対応できないユーザが続出すると推測される。

【０００９】この発明は、選局操作が簡単となるデジタル放送受信システムを提供することを目的とする。

【００１０】

【課題を解決するための手段】この発明によるデジタル放送受信システムは、選局された主番組の映像データとともに他に選局可能な１または複数の副番組の映像データが送られてくるデジタル放送を受信するデジタル放送受信機と、リモートコントロール装置とを備えたデジタル放送受信システムにおいて、デジタル放送受信機は、選局されている主番組の映像データおよび他に選局可能な各副番組の映像データそれぞれから、静止画像データを抽出する抽出手段、ならびに抽出した静止画像データとともに各副番組を選局するための制御データを、リモートコントロール装置に送信するデータ送信手段を備えており、リモートコントロール装置は、タッチパネル型

表示器、デジタル放送受信機から送られてきた、主番組および各副番組の静止画像データおよび制御データに基づいて、主番組および各副番組の静止画像をタッチパネル型表示器に表示させる表示処理手段、ならびにタッチパネル型表示器に表示されている各副番組の静止画像のうち、一つの副番組の静止画像の表示領域がタッチ操作によって選択されたときには、選択された副番組を選局するための選局指令をデジタル放送受信機に送信する選局指令送信手段を備えていることを特徴とする。

【００１１】抽出手段としては、たとえば、選局されている主番組のＭＰＥＧ映像データおよび他に選局可能な各副番組のＭＰＥＧ映像データそれぞれから、Ｉピクチャのデータを静止画像データとして抽出するものが用いられる。この場合には、表示処理手段は、デジタル放送受信機から送られてきた、主番組および各副番組のＩピクチャのデータを復号化する手段を備えている。

【００１２】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について説明する。

【００１３】図１は、デジタル放送受信システムの構成を示している。

【００１４】デジタル放送受信システムは、デジタル放送受信機１０１、デジタル放送受信機１０１に接続されたテレビジョン受像機１０２およびリモートコントロール装置１０３から構成されている。

【００１５】リモートコントロール装置１０３は、リモコン電源キー１１１、テレビ電源キー１１２、リモコン電源がオン状態のときに点灯せしめられるランプ１１３、データ受信状態であることを示すランプ１１４、メニューホダン１１５、切替えボタン１１６、音量調整キー１１７、チャンネル切替えキー１１８、カーソルキー１１９、決定キー１２０および液晶タッチパネル３５を備えている。

【００１６】各番組の放送データには、その番組の映像データ（主番組の映像データ）の他に、他に選局可能な番組の映像データ（副番組の映像データ）も含まれており、テレビジョン受像機１０２には、現在選択されている主番組の映像が主画面１２１として表示されるとともに、他に選局可能な副番組の映像が小さな副画面１２２、１２３、１２４として表示される。そして、副画面１２２、１２３、１２４のうちから選局したい番組をカーソル操作によって選択することによって、選択された副番組が選局される。

【００１７】副番組が選局された場合にも、選択された副番組が主番組の映像として表示される他、他に選局可能な副番組の映像が表示される。

【００１８】この実施の形態では、リモートコントロール装置１０３の液晶タッチパネル３５内にも、現在選択されている主番組中の静止画像が主画面１２１’として表示されるとともに、他の選局可能な副番組中の静止画像が小さな副画面１２２’、１２３’、１２４’に表示される。そして、副画面１２２’、１２３’、１２４’のうちから選局したい番組をタッチ操作によって選択することによって、選択された番組が選局される。主画面および副画面は、枠画像と枠画像内に表示される静止画像とからなる。

【００１９】図２は、デジタル放送受信機１０１の構成を示している。

【００２０】チューニング・復号化回路２０は、アンテナ端子１９より入力される放送波から、システムコントロール部２６の指示により、特定の周波数帯域のみのデータを受信し、ＭＰＥＧシステムズのトランスポートストリームに復号化する。

【００２１】ＭＰＥＧ　ＤＥＭＵＸ回路２１は、チューニング・復号化回路２０によって得られた信号を、映像データ、音声データおよび付属データに分類し、システムコントロール部２６の指示により、特定の映像データ（主番組の映像データと各副番組の映像データを含む映像データ）を映像データ処理部２４へ送り、特定の音声データを音声データ処理部２２へ送り、付属データをシステムコントロール部２６へ転送する。

【００２２】この実施の形態では、付属データには、制御データが含まれている。制御データには、図１で説明した主画面１２１の枠画像の位置および大きさおよび各副画面１２２の枠画像の位置および大きさを表すデータと、各副画面１２２内に表示される番組を選局するためのデータとを含んでいる。

【００２３】音声データ処理部２２へ送られたデータは、ＭＰＥＧデコードされた後に音声出力端子２３へ送られる、音声信号として出力される。映像データ処理部２４に送られた映像データ（主番組の映像データと各副番組の映像データを含む映像データ）は、ＭＰＥＧデコードされた後に映像出力端子２５へ送られ、映像信号として出力される。

【００２４】さらに、映像データ処理部２４は、システムコントロール部２６の指示に基づいて、主番組の映像データおよび各副番組の映像データそれぞれからＩピクチャにより構成される部分を抜き出して、ＦＭ伝送用信号処理部２７へ送る。

【００２５】システムコントロール部２６は、送られてきた制御データを解析し、リモートコントロール装置３０によって処理できる制御データに変換した後に、ＦＭ伝送用信号処理部２７へ送る。ＦＭ伝送用信号処理部２７は、映像データ処理部２４より送られてきた画像データ（Ｉピクチャ）とシステムコントロール部２６より送られてきた制御データとをＦＭ波にて送出できるように混合処理し、ＦＭ変調回路２８に送る。ＦＭ変調回路２８は、送られてきたデータをＦＭ変調し送信する。

【００２６】図３はリモートコントロール装置１０３の構成を示している。

5

【００２７】システムコントロール部３６は、キー入力部３７からの操作信号を受信すると、それに対応するリモートコントロール信号を赤外線出力回路３８に出力する。赤外線出力回路３８は入力されたリモートコントロール信号を赤外線信号に変換して送出する。

【００２８】ＦＭチューナ・復号化回路３２は、システムコントロール部３６からの指示に基づいて、ＦＭ変調回路２８からのＦＭ波を受信して復号化する。そして、得られた画像データ（Ｉピクチャ）をＭＰＥＧデコーダ部３３に送り、得られた制御データをシステムコントロール部３６に送る。

【００２９】ＭＰＥＧデコーダ部３３は、送られてきた画像データを復号化して、映像処理部３４に送る。システムコントロール部３６は、送られてきた制御データに基づいて主画面および副画面の枠画像に対応するＯＳＤ画像データを生成して、映像処理部３４に送る。映像処理部３４は、ＭＰＥＧデコーダ部３３から送られてきた画像データと、システムコントロール部３６から送られてきたＯＳＤ画像データを合成し、得られた映像信号を液晶タッチパネル３５に送る。液晶タッチパネル３５は、送られてきた映像信号を表示する。これにより、図１に示すような画像が液晶タッチパネル３５に表示される。

【００３０】また、液晶タッチパネル３５は、液晶タッチパネル３５にユーザが触れたときには、ユーザが触れた領域を表す位置データをシステムコントロール部３６に送る。システムコントロール部３６は、液晶タッチパネル３５からユーザが触れた領域を表すデータが送られてきたときには、制御データとタッチパネルからの位置データとを解析し、ユーザ触れた副画面に対応する番組を選局させるための指令信号を、赤外線出力回路３８に送る。赤外線出力回路３８は、送られてきた指令信号を赤外線信号に変換して送出する。

【００３１】図４は、デジタル放送受信機とリモートコントロール装置との間のデータ送受信処理手順を示している。

【００３２】ユーザによって、リモートコントロール装置１０３上の電源キー１１１が操作されることによりリモートコントロール装置１０３の電源がオンされた後（ステップ１）、リモートコントロール装置１０３上のデジタル放送受信機の電源キー１１２がオンされると（ステップ２）、リモートコントロール装置１０３は、電源オン要求信号を送出する（ステップ３）。

【００３３】この後、リモートコントロール装置１０３は画像データ要求信号をデジタル放送受信機１０１に送出することにより（ステップ４）、画像データおよび制御データの受信待ち状態となる（ステップ５）。

【００３４】デジタル放送受信機１０１は電源オン要求信号を受信すると、電源をオンにして、デジタル放送波の受信動作を行う（ステップ２１）。そして、画像データ要求信号受信待ち状態となる（ステップ２２）。この後、リモートコントロール装置１０３からの画像データ要求信号が送られてくると、画像データ要求信号受信処理を行った後（ステップ２３）、画像データ（Ｉピクチャ）の取得処理を行なうとともに（ステップ２４）、制御データの取得処理を行なう（ステップ２５）。

【００３５】そして、取得した画像データおよび制御データを、リモートコントロール装置１０３に対して送信した後（ステップ２６）、処理要求信号待ち状態となる（ステップ２７）。

【００３６】ステップ５において、画像データおよび制御データの受信待ち状態にあるリモートコントロール装置１０３は、デジタル放送受信機１０１から画像データおよび制御データが送られてくると、データ受信処理を行った後（ステップ６）、受信した画像データの復号化および制御データの展開処理（枠画像データ生成処理）を行い（ステップ７）、画像を液晶タッチパネル３５に表示する（ステップ８）。そして、ユーザの操作待ち状態となる（ステップ９）。

【００３７】ユーザの操作が行われると、リモートコントロール装置１０３は、制御データによりユーザの操作を解析し（ステップ１０）。選局等を要求するための処理要求信号をデジタル放送受信機１０１に送信する（ステップ１１）。選局を要求した場合のように、画像データ処理が必要となった場合には（ステップ１２でＹＥＳ）、ステップ４に戻って、画像データ要求信号を送出する。画像データ処理が必要でない場合には（ステップ１２でＮＯ）、ステップ９に戻って、ユーザの操作待ち状態となる。

【００３８】ステップ２７において、処理要求信号待ち状態となっているデジタル放送受信機１０１は、リモートコントロール装置１０３から処理要求信号が送られてくると、処理要求信号受信処理を行った後（ステップ２８）、処理要求信号によって要求された処理（たとえば、選局処理）を行なう（ステップ２９）。選局処理を行なった場合のように、画像データ処理が必要となった場合には（ステップ３０でＹＥＳ）、ステップ２２に戻って、画像データ要求信号待ち状態となる。画像データ処理が必要でない場合には（ステップ３０でＮＯ）、ステップ２７に戻って、処理要求信号待ち状態となる。

【００３９】たとえば、図１の状態から、リモートコントロール装置１０３のタッチパネル３５における副画面内１２３’の領域がユーザによるタッチ操作によって選択された場合には、その領域１２３’に対応する副番組を選局するための指令が、リモートコントロール装置１０３からデジタル放送受信機１０１に送出され、デジタル放送受信機１０１はその信号を受信することにより、選局動作を行い、テレビ受像機１０２に表示する。これにより、図５に示すように、選択された副番組が主番組として表示される。

7

【００４０】上記実施の形態では、デジタル放送受信機からリモートコントロール装置に対してＦＭ波によりデータを伝送し、リモートコントロール装置からデジタル放送受信機への信号伝送は赤外線通信で行う場合について説明したが、デジタル放送受信機からリモートコントロール装置に対するデータ伝送を赤外線通信で行なうようにしてもよい。

【００４１】

【発明の効果】この発明によれば、ユーザは、リモートコントロール装置の液晶画面に表示されている副画面に触れるだけで、選局を行なうことができるので、選局操作が簡単となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】デジタル放送受信システムの構成を示す模式図である。

【図２】デジタル放送受信機の構成を示すブロック図である。

【図３】リモートコントロール装置の構成を示すブロック図である。

【図４】デジタル放送受信機とリモートコントロール装置との間のデータ送受信処理手順を示すフローチャート＊

8

＊である。

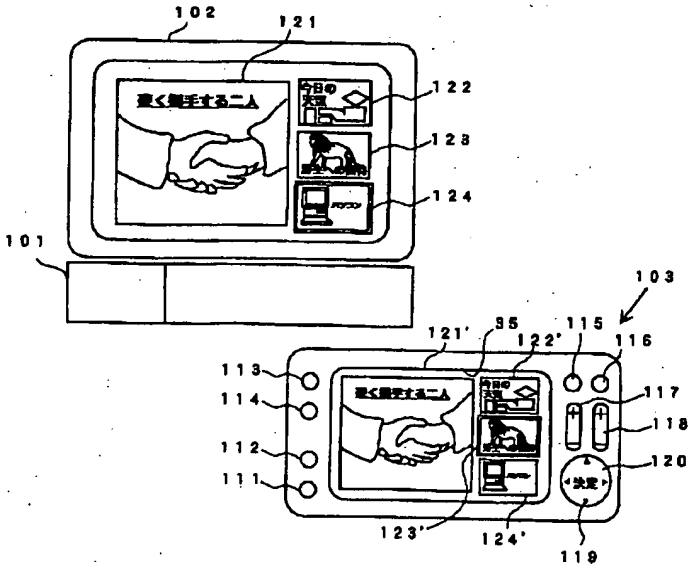
【図５】リモートコントロール装置のタッチパネルにおける所定の副画面内の領域にユーザが触れることによって、選局動作が行なわれることを説明するための説明図である。

【図６】従来のデジタル放送受信システムの構成を示す模式図である。

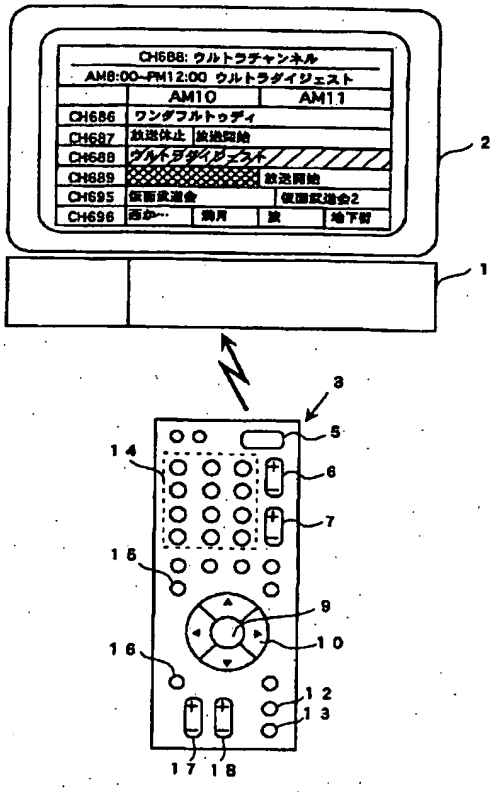
【符号の説明】

１０１　デジタル放送受信機
１０２　テレビジョン受像機
１０３　リモートコントロール装置
２６　システムコントロール部
２７　ＦＭ伝送用信号処理部
２８　ＦＭ変調回路
３２　ＦＭチューナ・復号化回路
３３　ＭＰＥＧデコーダ部
３４　映像処理部
３５　液晶タッチパネル
３６　システムコントロール部
３８　赤外線出力回路

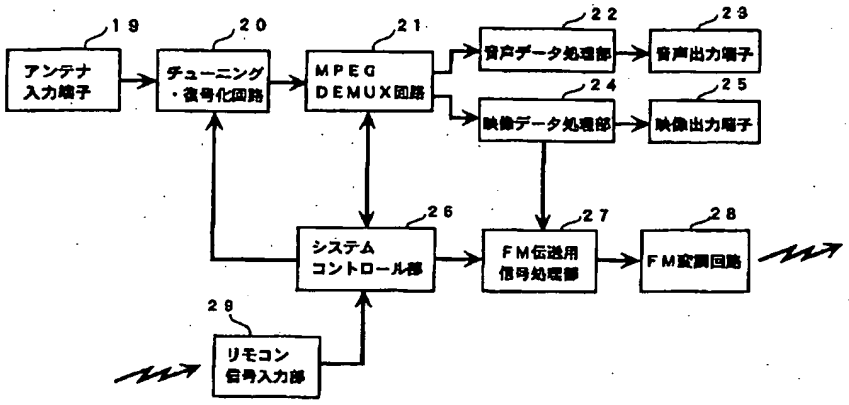
【図１】



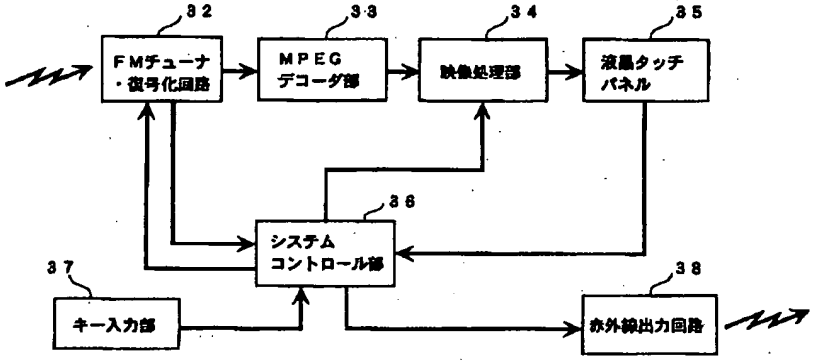
【図６】



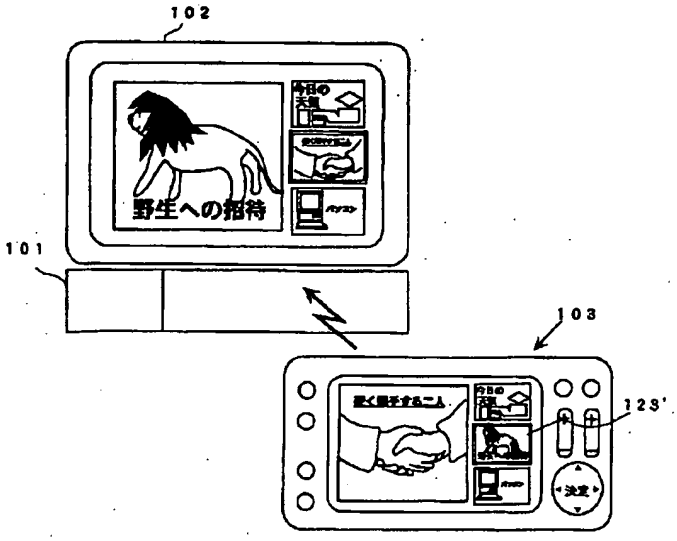
【図２】


19
アンテナ入力端子
20
チューニング・復号化回路
21
MPEG DEMUX回路
22
音声データ処理部
23
音声出力端子
24
映像データ処理部
25
映像出力端子
26
システムコントロール部
27
FM伝送用信号処理部
28
FM変調回路
29
リモコン信号入力部

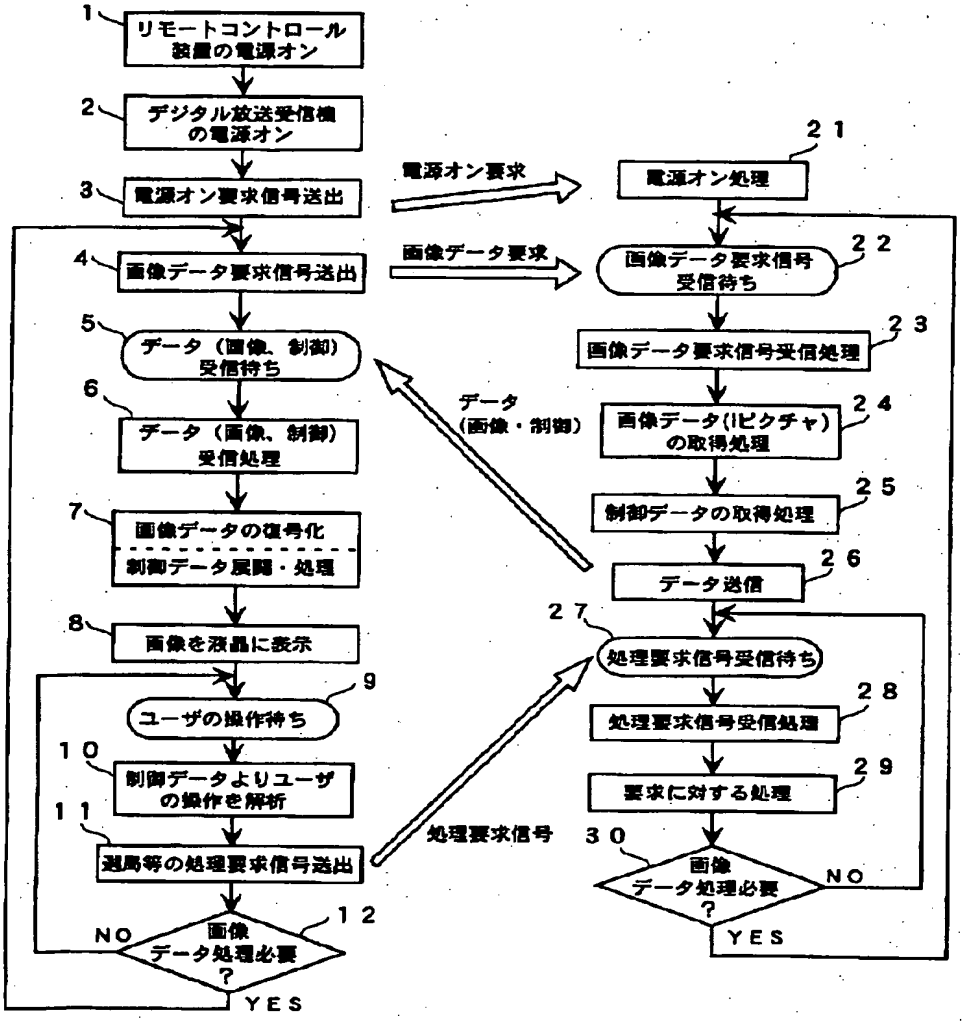
【図３】


32
FMチューナ・復号化回路
33
MPEGデコーダ部
34
映像処理部
35
液晶タッチパネル
36
システムコントロール部
37
キー入力部
38
赤外線出力回路

【図５】


102
野生への招待
101
103
123'
決定

【図４】


1
リモートコントロール装置の電源オン
2
デジタル放送受信機の電源オン
3
電源オン要求信号送出
4
画像データ要求信号送出
5
データ（画像、制御）受信待ち
6
データ（画像、制御）受信処理
7
画像データの復号化
制御データ展開・処理
8
画像を液晶に表示
9
ユーザの操作待ち
10
制御データよりユーザの操作を解析
11
選局等の処理要求信号送出
12
画像データ処理必要？
NO
YES
電源オン要求
画像データ要求
データ（画像・制御）
処理要求信号
21
電源オン処理
22
画像データ要求信号受信待ち
23
画像データ要求信号受信処理
24
画像データ(ピクチャ)の取得処理
25
制御データの取得処理
26
データ送信
27
処理要求信号受信待ち
28
処理要求信号受信処理
29
要求に対する処理
30
画像データ処理必要？
NO
YES

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☑ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.